

HVOR STÅR VI HENNE I DAG MED DRONER OG SATELLITDATA SOM VÆRKTØJ INDENFOR DANSK NATURFORVALTNING?

Brugen af droner og satellitdata er i rivende udvikling og anvendes i dag indenfor mange forskellige fagfelter heriblandt præcisionslandbrug. På trods af de alternative værktøjs store potentiale, befinder vi os stadig i den spæde start, når man snakker om at anvende teknologien indenfor naturforvaltningen.

AF EMIL SKOLE LÆSØE | konsulent, SEGES Innovation

GAMMELT KONCEPT I NYE HØJTEKNOLOGISKE FORMATER

Den fjernstyrede automatiske teknologi, også kendt som "remote-sensing", har efterhånden været brugt gennem flere årtier. Teknologien er historisk kendt fra den militære verden, hvor man i første og anden verdenskrig anvendte teknologien i primitive formater i form af luftballoner, der havde til formål at forstyrre flytrafikken over større områder, således eventuelle angreb fra bombefly blev besværliggjort. Siden da er teknologien blevet mere kompleks, og dens anvendelsesmuligheder findes i form af droner og satellitter, som anvendes både til lands, vands og i luften.

I dag udbredes teknologien i stadig stigende omfang indenfor en lang række forskellige erhverv og industrier. Heriblandt anvendes teknologien indenfor landbruget i arbejdet med at sikre en bæredygtig omstilling af fødevareerhvervet ved f.eks. at optimere udbringningsmængden af bl.a. gødning og planteværnsmidler. Derudover er teknologien også stille og roligt ved at finde anvendelsesmuligheder i naturforvaltningen.

FLERE PROJEKTER FORSØGER SIG MED DRONER SOM ET VÆRKTØJ I DEN DAGLIGE NATURFORVALTNING

Tilsyn af græssende dyr kan være et tidskrævende arbejde for mange naturforvaltere. Der er derfor et behov for at gøre tilsyn, overvågning og kortlægning mindre tidskrævende og omkostningstung. Ved overvågning af store naturlige landskaber er det afgørende, at man har mulighed for at tilgå hele landskabet på samme tid. På store varierede naturarealer kan dyrene nemt gemme sig, være spredt eller

befinde sig langt fra stier og veje, hvilket besværliggør tilsynsprocessen.

I den sammenhæng har fjernstyrede droner og satellitter et uforløst potentiale, da man via fjernstyrede droner og satellitter kan indhente data for naturarealet på baggrund af forskellige påmonterede kamerasystemer (f.eks. termisk, multispektralt eller infrarødt kamera).

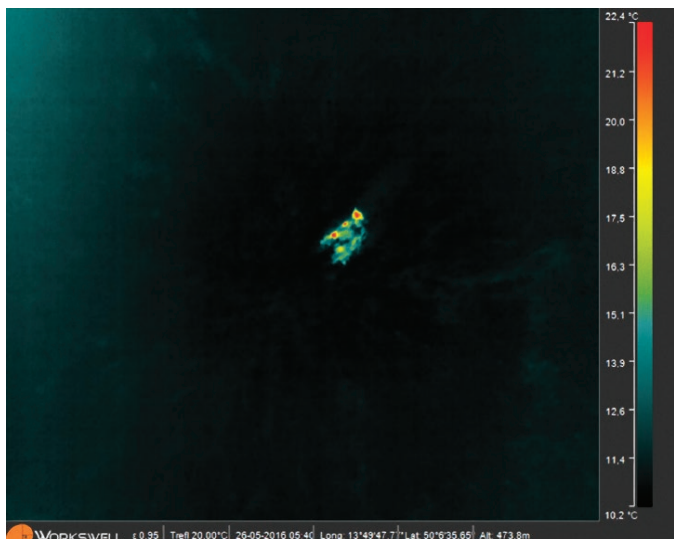
Flere steder eksperimenterer man med at anvende droner på et lavteknisk niveau. Det kan man bl.a. gøre ved at anvende flyvende droner udstyret med et kamera tilsvarende det, man kender fra et almindeligt digitalkamera. Dette gør man bl.a. i det EU støttede projekt,

LIFE IP Natureman, hvor man bruger droner som hjælperedskab til hurtigt at nå ud og skabe visuelt overblik over et større naturområde. I projektet arbejder man derudover også på at kunne anvende droner til overvågning af bevoksning, inspektion af hegnslinjer samt tilsyn af græssende dyr.

For at forenkle processen med tilsyn har man, i et nyere forskningsprojekt på Aarhus Universitet, forsøgt at udvikle en alternativ metode, som via dronebilleder kan måle huldscore på græssende herefordkvæg. Dette vil bevirke, at man i fremtiden nemmere vil kunne finde sine dyr og sikre, at de har de optimale levebetingelser for at trives på arealerne.



Opmåling af herefordkvæg (*Bos primigenius taurus*). November 2022, af Esben Brandt.



Drone med påmonteret termisk kamera spotter to rålam, som gemmer sig i den høje vegetation (Cukor et al. 2019).

I det konkrete forskningsprojekt har man forsøgt at finde flere måder, hvorpå man kan måle dyrenes kropsvægt som stedfortræder for den nuværende huldscore. Dette har man bl.a. gjort ved at veje alle forsøgsdyrene individuelt og efterfølgende måle dyrenes længde og ryggenes overfladeareal ud fra dronebilleder. De foreløbige resultater fra forsøget viser dog for stor en usikkerhed til, at metoden vil kunne bruges som et selvstændigt værktøj.

Andre steder har man eksperimenteret med at bruge droneudstyret med termiske kameraer til at mindske dødeligheden af rålam og jordrugende fugle i forbindelse med græsslæt eller snitning af majs. Det kan man bl.a. gøre ved at foretage en overflyvning af græs- eller majsmarken inden slåning og derved sikre, at marken er fri for dyr, som kunne befinde sig i vegetationen.

TEKNOLOGIEN HAR POTENTIALE, MEN KRÆVER ET STØRRE UDVIKLINGSARBEJDE

Teknologien til brug af droner og satellitter i naturovervågning og naturforvaltning er i konstant udvikling. På trods af at der efterhånden er lavet en lang række videnskabelige studier, som anvender droner og satellitter til overvågning og måling af f.eks. planteartsrigdom, vegetationshøjde, skovlysninger og vanddække, så er usikkerhed netop en generel udfordring for brugen af teknologien. Derudover er det også en barriere for anvendelse af teknologien, at det kræver dyb teknisk viden om udstyret samt viden om håndtering af store datamængder. Kompetencer og viden som sjældent findes ude hos naturforvaltere og landmænd.

Der findes på nuværende tidspunkt ingen færdigudviklede hyldevarer, som på et højere teknisk niveau kan erstatte den mere manuelle feltbaserede overvågning og kortlægning af natur og biodiversitet. Inddragelse af teknologien som erstatning for den nuværende måde, hvorpå man fører tilsyn og overvåger sine naturarealer, vil på længere sigt kræve et større udviklingsarbejde.

Forkæl dine køer med inventar og tilbehør fra Dan Egtved

Vi er totalleverandør af inventar og tilbehør til Kødkvæg.

- Ekstra kraftig inventar, specielt udviklet til kødkvæg
- Produceret på egen fabrik i Danmark
- Alt i inventar og udstyr til mark og stald



DanEgtved har produceret kvæginventar i mere end 100 år. Mangeårigt branchekendskab sikrer den bedste kvalitet for ko og landmand



Nordjylland
Søren Kvist
☎ 25 19 63 13
✉ sk@dan-egtved.dk



Syd og Vestjylland
Kim Christensen
☎ 42 13 25 01
✉ kc@dan-egtved.dk



Østjylland og Fyn
Kristen Kjeldsen
☎ 20 40 73 10
✉ kk@dan-egtved.dk



Sjælland og Bornholm
Mogens Sørensen
☎ 40 10 13 66
✉ ms@dan-egtved.dk



DAN EGTVED A/S
www.dan-egtved.dk

